



(21)申請案號：107205013

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 04 月 18 日

(51)Int. Cl. : G06F1/16 (2006.01)

(71)申請人：微星科技股份有限公司(中華民國) MICRO-STAR INT'L CO.,LTD. (TW)

新北市中和區立德街 69 號

(72)新型創作人：李忠弼 LEE, CHUNG-BI (TW)；張瓊文 CHANG, CHIUNG-WEN (TW)；沈子瑋 SHEN, ZHI-WEI (TW)；黃思瑩 HUANG, SI-YING (TW)

(74)代理人：許世正

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：6 共 20 頁

(54)名稱

可攜式電子裝置

(57)摘要

一種可攜式電子裝置，包含一主機座體及一顯示機體。主機座體具有一第一側面、一第二側面及多個散熱孔。第二側面相交於第一側面之一側。散熱孔位於第二側面。顯示機體具有一第三側面、一第四側面及一通風槽。第四側面背對於第三側面。通風槽貫穿第三側面與第四側面。顯示機體樞設於主機座體，以令顯示機體能相對主機座體旋轉而開啟或閉合。其中，當顯示機體相對主機座體閉合時，顯示機體的第三側面面對主機座體的第一側面。當顯示機體相對主機座體開啟時，顯示機體的第三側面面對主機座體的第二側面，且通風槽曝露散熱孔。

指定代表圖：

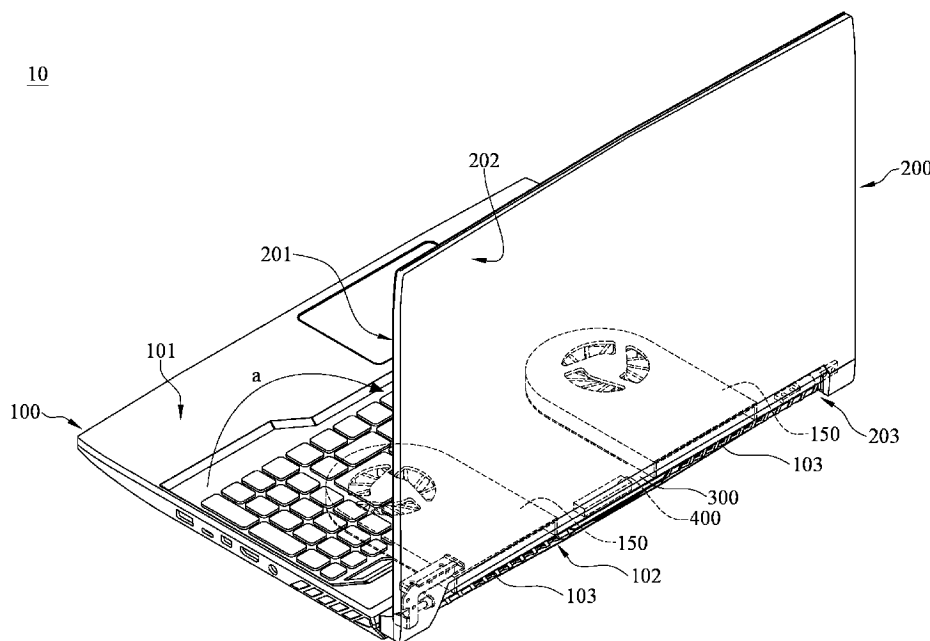


圖 1

符號簡單說明：

10 . . . 可攜式電子裝置

100 . . . 主機座體

150 . . . 散熱風扇

101 . . . 第一側面

102 . . . 第二側面

103 . . . 散熱孔

200 . . . 顯示機體

201 . . . 第三側面

202 . . . 第四側面

203 . . . 通風槽

300 . . . 凸台

400 . . . 擴充元件

a . . . 開啟方向

【新型說明書】

【中文新型名稱】 可攜式電子裝置

【技術領域】

【0001】 本新型係關於一種可攜式電子裝置，特別是一種具有通風槽的可攜式電子裝置。

【先前技術】

【0002】 一般而言，電子裝置中的電子元件在運作時會伴隨熱量產生。為使電子裝置能發揮最大的效能，需保持電子元件溫度於合適區間。因此電子裝置需要配置散熱模組以排除電子元件運作而產生的熱量。對於可攜式電子裝置而言，常見的散熱方式乃是配置離心式風扇，透過風扇運轉帶動的氣流流通並藉由散熱孔將熱氣傳至外界而達到散熱的效果。此外，為了避免熱氣由散熱孔傳至使用者而影響使用品質，散熱孔通常配置於遠離使用者的一端。

【0003】 可攜式電子裝置如筆記型電腦，通常利用下沉式轉軸以使顯示機體相對主機座體開啟或閉合。然而下沉式轉軸卻使顯示機體在相對主機座體開啟時，有部分顯示機體遮蔽散熱孔，進而導致熱氣難以散出甚至是回流的情形，如此情形大幅降低主機座體散熱的效率。

【新型內容】

【0004】 本新型在於提供一種具有通風槽的可攜式電腦，藉以改善習知技術中，因使用下沉式轉軸而使顯示機體相對主機座體開啟時，顯示機體遮蔽遠離使用者一端的散熱孔，進而影響散熱效率的情形。

【0005】 本新型之一實施例所揭露之可攜式電子裝置，包含一主機

座體及一顯示機體。主機座體具有一第一側面、一第二側面及多個散熱孔。第二側面相交於第一側面之一側。散熱孔位於第二側面。顯示機體具有一第三側面、一第四側面及一通風槽。第四側面背對於第三側面。通風槽貫穿第三側面與第四側面。顯示機體樞設於主機座體，以令顯示機體能相對主機座體旋轉而開啟或閉合。其中，當顯示機體相對主機座體閉合時，顯示機體的第三側面面對主機座體的第一側面。當顯示機體相對主機座體開啟時，顯示機體的第三側面面對主機座體的第二側面，且通風槽曝露散熱孔。

【0006】 根據上述實施例所揭露的可攜式電子裝置，因於顯示機體中設置有對應散熱孔的通風槽，使主機座體上的散熱孔於顯示機體相對主機座體開啟時，可藉由通風槽暴露於外。如此一來，可攜式電子裝置於顯示機體開啟時，主機座體的散熱孔就可免受顯示機體之遮擋，進而提升可攜式電子裝置的散熱效率。

【0007】 以上關於本新型內容的說明及以下實施方式的說明係用以示範與解釋本新型的原理，並且提供本新型的專利申請範圍更進一步的解釋。

【圖式簡單說明】

【0008】

圖 1 係為本新型之一實施例可攜式電子裝置開啟時之立體圖。

圖 2 係為圖 1 之可攜式電子裝置之顯示機體之立體圖。

圖 3 係為圖 2 之分解圖。

圖 4 係為圖 1 之可攜式電子裝置閉合時之立體圖。

圖 5 係為圖 4 之側視圖之局部放大圖。

圖 6 係為圖 1 之側視圖之局部放大圖。

【實施方式】

【0009】 請參閱圖 1、圖 2、圖 3、圖 4 以及圖 5。圖 1 為根據本新型第一實施例所述之可攜式電子裝置開啟時之立體圖。圖 2 為圖 1 之可攜式電子裝置之顯示機體之立體圖。圖 3 係為圖 2 之分解圖。圖 4 係為圖 1 之可攜式電子裝置閉合時之立體圖。圖 5 係為圖 4 之側視圖之局部放大圖。

【0010】 本實施例之可攜式電子裝置 10，包含一主機座體 100、一散熱風扇 150、一顯示機體 200 以及一凸台 300。主機座體 100 具有一第一側面 101、一第二側面 102 及多個散熱孔 103。第二側面 102 包含相交的一垂直面 102a 與一傾斜面 102b。垂直面 102a 與第一側面 101 垂直並相交於遠離使用者的一側。傾斜面 102b 與垂直面 102a 夾一第一夾角 $\theta 1$ 。第一夾角 $\theta 1$ 例如為 120 度。但不以此為限，亦可例如為 100 度。散熱孔 103 位於第二側面 102。二散熱風扇 150 裝設於主機座體 100 內，並用以引導一氣流自散熱孔 103 流出，但不以此為限，亦可包含一散熱風扇 150。

【0011】 本實施例之可攜式電子裝置 10 更包括一凸台 300 凸出主機座體 100 之第一側面 101，且與主機座體 100 為一體成型。在其他實施例中，凸台 300 與主機座體 100 亦可為二相連的獨立元件。或者，可攜式電子裝置 10 亦無需設置凸台。

【0012】 本實施例之可攜式電子裝置 10 更包含一擴充元件 400 以

及二散熱風扇 150。擴充元件 400 裝設於凸台 300，擴充元件 400 例如為一喇叭，但不以此為限。在其他實施例中，可攜式電子裝置亦無須設置擴充元件，或是擴充元件亦可改為連通內部控制系統的功能按鈕，功能按鈕可為觸控式或是按壓式按鈕。

【0013】 顯示機體 200 具有一第三側面 201、一第四側面 202 及一通風槽 203。第三側面 201 具有一顯示區域(未繪示)。第四側面 202 背對於第三側面 201。通風槽 203 貫穿第三側面 201 顯示區域以外的區域與第四側面 202。凸台 300 之外形匹配於通風槽 203 之外形。詳細來說，顯示機體 200 包含一顯示部 204、一第一組接部 205、一第二組接部 206 以及一外觀板部 207。顯示部 204 具有一顯示面，此顯示面即為上述之顯示區域。第二組接部 206 與第一組接部 205 皆凸出於顯示部 204 之一側，且第一組接部 205 與第二組接部 206 分別位於顯示部 204 同一側的相對兩端，以令顯示部 204、第一組接部 205 與第二組接部 206 共同圍繞出通風槽 203。即，通風槽 203 位於第二組接部 206 以及第一組接部 205 之間。外觀板部 207 之結構強度大於顯示部 204、第一組接部 205 及第二組接部 206 的結構強度。詳細來說，外觀板部 207 的材質例如為金屬，而顯示部 204、第一組接部 205 及第二組接部 206 的材質例如為塑膠。外觀板部 207 包含相連的一主板部 207a 及一副板部 207b，主板部 207a 疊設於顯示部 204 遠離第三側面 201 的一側，以及副板部 207b 疊設於第一組接部 205，而顯露出第二組接部 206。更具體來說，上述之第三側面 201 即是由顯示部 104 中的顯示面以及第一組接部 205 與第二組接部 206 中和顯示面共平面之表面所共同構成。第四側面 202 則是由主板部 207a 背向顯

示部 204 的表面、副板部 207b 背向第一組接部 205 的表面以及第二組接部 206 背向顯示面之表面所共同構成。此外，主板部 207a 與副板部 207b 為一體式結構，例如以接合的方式形成一體式結構。顯示部 204、第一組接部 205 以及第二組接部 206 為一體式結構，例如以射出成型的方式形成一體式結構。而外觀板部 207 與顯示部 204、第一組接部 205 以及第二組接部 206 則為組合式結構，例如以卡扣的方式形成組合式結構。然而，在其他實施例中，顯示部以及第二組接部亦可改為組合式結構。或者，外觀板部與顯示部以及第一組接部亦可改為一體式結構，且第二組接部與外觀板部為組合式結構。

【0014】 顯示機體 200 之第一組接部 205 以及第二組接部 206 例如樞設於主機座體 100，以令顯示機體 200 能相對主機座體 100 旋轉而開啟(請暫參閱圖 1)或閉合(請暫參閱圖 4)。詳細來說，請參閱圖 1 以及圖 5，當顯示機體 200 以遠離主機座體 100 的開啟方向 a 旋轉而開啟時，顯示機體 200 部分的第三側面 201 面對主機座體 100 的第二側面 102，此時照理來說因顯示機體 200 的下沉，第三側面 201 中面對第二側面 102 的部分會位於散熱孔 103 排出熱風的路徑上。然而，本實施例中，根據散熱孔 103 位置設計的通風槽 203 曝露出散熱孔 103。也就是說，當顯示機體 200 相對主機座體 100 開啟時，通風槽 203 與散熱孔 103 在第三側面 201 上的正投影相重疊，因此熱風從散熱孔 103 排出後的路徑不會受到顯示機體 200 的干擾。如此一來，可避免散熱孔 103 受到顯示機體 200 之遮擋，以提升氣流流經散熱孔 103 的順暢度，進而提升可攜式電子裝置 10 的散熱效能。

【0015】 接著，請參閱圖 5，當顯示機體 200 相對主機座體 100 閉合時，顯示機體 200 的第三側面 201 面對主機座體 100 的第一側面 101，且凸台 300 容設於顯示機體 200 中通風槽 203，使第可攜式電子裝置 10 的外觀更平整。

【0016】 在本實施例中，通風槽 203 於平行於第一側面 101 上的截面外形為梯形。詳細來說，第二組接部 206 具有面向通風槽 203 的一第一表面 206a，第一組接部 205 具有面向通風槽 203 的一第二表面 205a，第一表面 206a 與第二表面 205a 夾一第二夾角 $\theta 2$ ，第二夾角 $\theta 2$ 例如為銳角，但並不以此為限，在其他實施例中，第二夾角 $\theta 2$ 也可是為直角。此外，第二表面 205a 相較於第一表面 206a 為傾斜之設計也可以搭配顯示機體 200 之外觀設計，進而提升可攜式電子裝置 10 的美觀性。

【0017】 根據上述實施例之可攜式電子裝置，因於顯示機體中設置有對應散熱孔的通風槽，使主機座體上的散熱孔於顯示機體相對主機座體開啟時，可藉由通風槽暴露於外。如此一來，可攜式電子裝置於顯示機體開啟時，主機座體的散熱孔就可免受顯示機體之遮擋，進而提升可攜式電子裝置的散熱效率。此外，因主機座體上匹配通風槽外形的凸台設計，使凸台於顯示機體相對主機座體閉合時被遮蔽通風槽於顯示機體上凹陷的外形，如此一來，除了美化可攜式電子裝置的外觀，也可以擴增機體內部的空間而達到更有效的利用率。

【0018】 雖然本新型以前述之諸項實施例揭露如上，然其並非用以限定本新型，任何熟習相像技藝者，在不脫離本新型之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本新型之專利保護範圍須視本說明書所

附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0019】

10 可攜式電子裝置

100 主機座體

101 第一側面

102 第二側面

103 散熱孔

150 散熱風扇

200 顯示機體

201 第三側面

202 第四側面

203 通風槽

204 顯示部

205 第一組接部

205a 第二表面

206 第二組接部

206a 第一表面

300 凸台

400 擴充元件

$\theta 1$ 第一夾角

$\theta 2$ 第二夾角

a 開啟方向

**公告本**申請日：
IPC 分類：**【新型摘要】****【中文新型名稱】** 可攜式電子裝置**【中文】**

一種可攜式電子裝置，包含一主機座體及一顯示機體。主機座體具有一第一側面、一第二側面及多個散熱孔。第二側面相交於第一側面之一側。散熱孔位於第二側面。顯示機體具有一第三側面、一第四側面及一通風槽。第四側面背對於第三側面。通風槽貫穿第三側面與第四側面。顯示機體樞設於主機座體，以令顯示機體能相對主機座體旋轉而開啟或閉合。其中，當顯示機體相對主機座體閉合時，顯示機體的第三側面面對主機座體的第一側面。當顯示機體相對主機座體開啟時，顯示機體的第三側面面對主機座體的第二側面，且通風槽曝露散熱孔。

【指定代表圖】 圖1。**【代表圖之符號簡單說明】**

10 可攜式電子裝置

100 主機座體

150 散熱風扇

101 第一側面

102 第二側面

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種可攜式電子裝置，包含：

一主機座體，具有一第一側面、一第二側面及多個散熱孔，該第二側面相交於該第一側面之一側，該些散熱孔位於該第二側面；
以及

一顯示機體，具有一第三側面、一第四側面及一通風槽，該第四側面背對於該第三側面，該通風槽貫穿該第三側面與該第四側面，該顯示機體樞設於該主機座體，以令該顯示機體能相對該主機座體旋轉而開啟或閉合；

其中，當該顯示機體相對該主機座體閉合時，該顯示機體的該第三側面面對該主機座體的該第一側面，當該顯示機體相對該主機座體開啟時，該顯示機體的該第三側面面對該主機座體的該第二側面，且該通風槽曝露該些散熱孔。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之可攜式電子裝置，其中該顯示機體包含一顯示部及一第一組接部，該第一組接部凸出於顯示部之一側，且該第一組接部以及該通風槽位於該顯示機體同一側，並彼此相鄰。

【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之可攜式電子裝置，其中該顯示機體更包含一第二組接部，該第二組接部與該第一組接部分別位於該顯示部同一側的相對兩端，且該通風槽位於該第二組接部以及該第一組接部之間。

【第4項】 如申請專利範圍第 3 項所述之可攜式電子裝置，其中該顯示機體更包含一外觀板部，該外觀板部之結構強度大於該顯示部、該第一組

接部及該第二組接部的結構強度，該外觀板部包含相連的一主板部及一副板部，該主板部疊設於該顯示部遠離該第三側面的一側，以及該副板部疊設於該第一組接部，而顯露出該第二組接部。

【第5項】如申請專利範圍第4項所述之可攜式電子裝置，其中該主板部與該副板部為一體式結構。

【第6項】如申請專利範圍第4項所述之可攜式電子裝置，其中該外觀板部與該顯示部以及該第一組接部為一體式結構，且該第二組接部與該外觀板部為組合式結構。

【第7項】如申請專利範圍第3項所述之可攜式電子裝置，其中該第二組接部具有一面向該通風槽的第一表面，該第一組接部具有一面向該通風槽的第二表面，該第一表面與該第二表面夾一鈍角。

【第8項】如申請專利範圍第4項所述之可攜式電子裝置，其中該第二側面包含一垂直段與一傾斜段，該垂直段與該第一側面垂直，該傾斜段與該垂直段夾一銳角。

【第9項】如申請專利範圍第1項所述之可攜式電子裝置，更包含一凸台，該凸台凸出該主機座體之該第一側面，且該凸台之外形匹配於該通風槽之外形。

【第10項】如申請專利範圍第6項所述之可攜式電子裝置，其中該凸台與該主機座體為一體成型。

【第11項】如申請專利範圍第1項所述之可攜式電子裝置，其中該通風槽之截面的外形為梯形。

【第12項】如申請專利範圍第1項所述之可攜式電子裝置，更包含一

擴充元件，該擴充元件裝設於該凸台。

【第13項】 如申請專利範圍第 9 項所述之可攜式電子裝置，其中該擴充元件為一喇叭或者為一天線元件。

【第14項】 如申請專利範圍第 1 項所述之可攜式電子裝置，更包含至少一散熱風扇，該至少一散熱風扇裝設於該主機座體內，並用以引導一氣流自該些散熱孔流出。

【新型圖式】

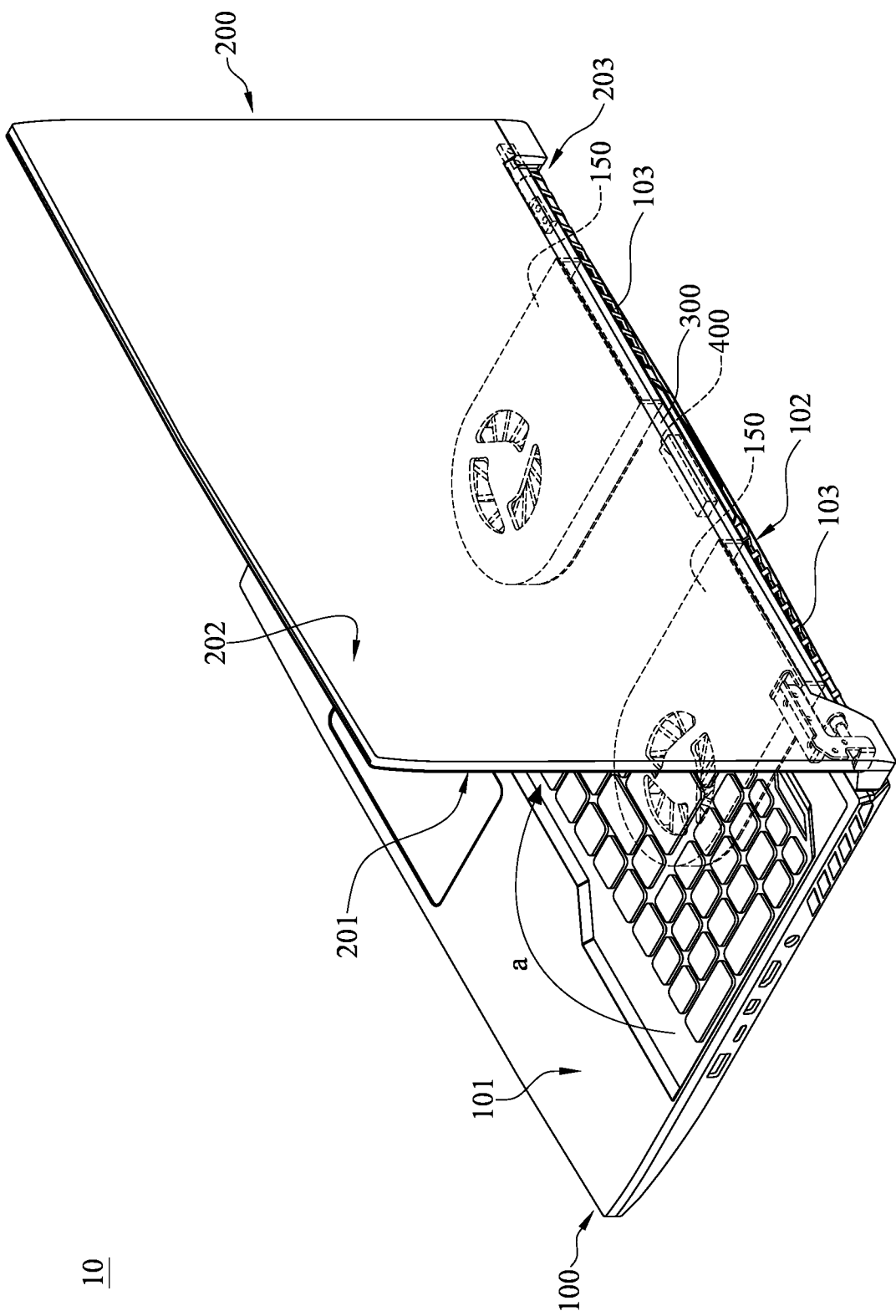


圖 1

10

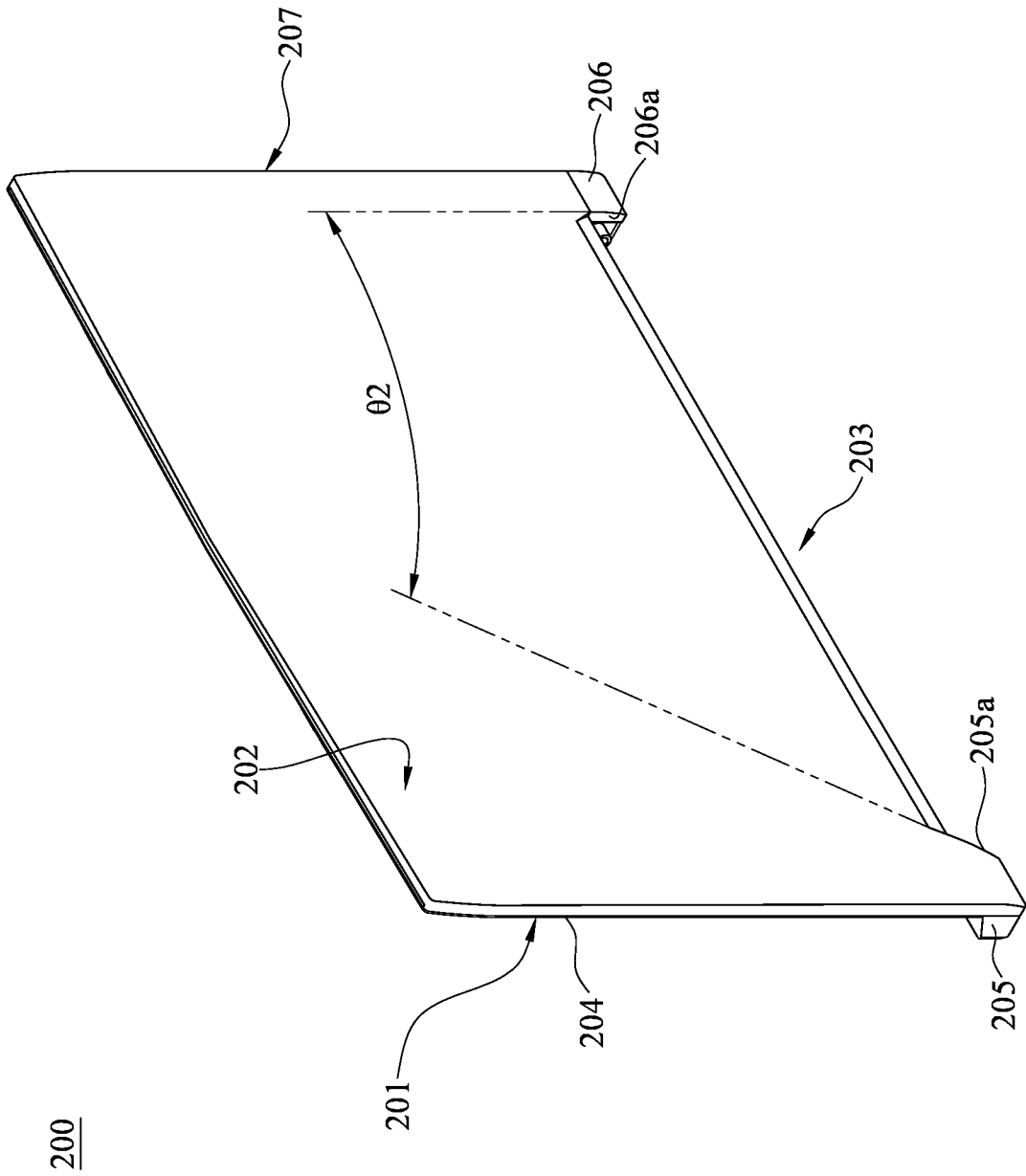


圖 2

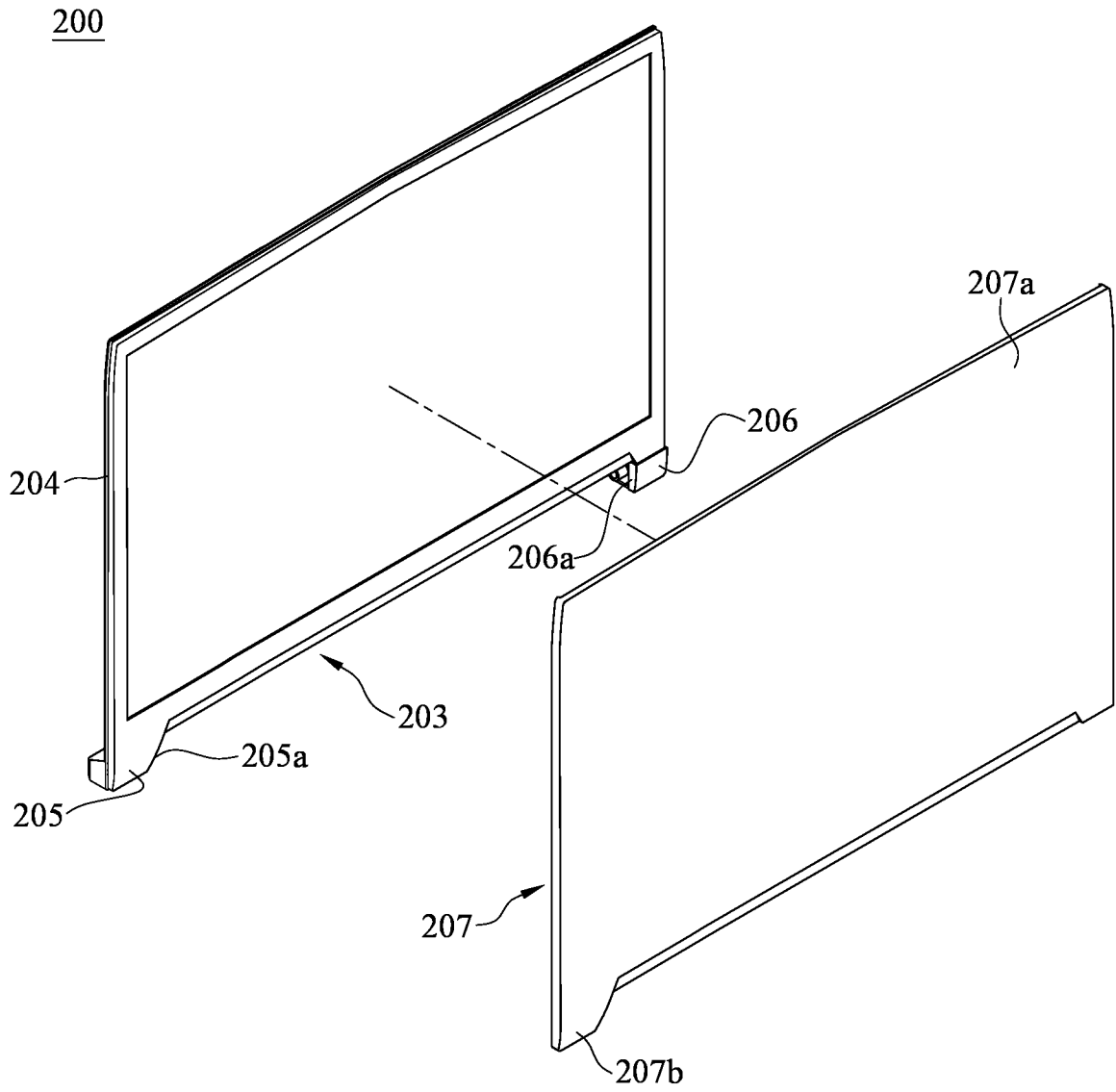


圖 3

10

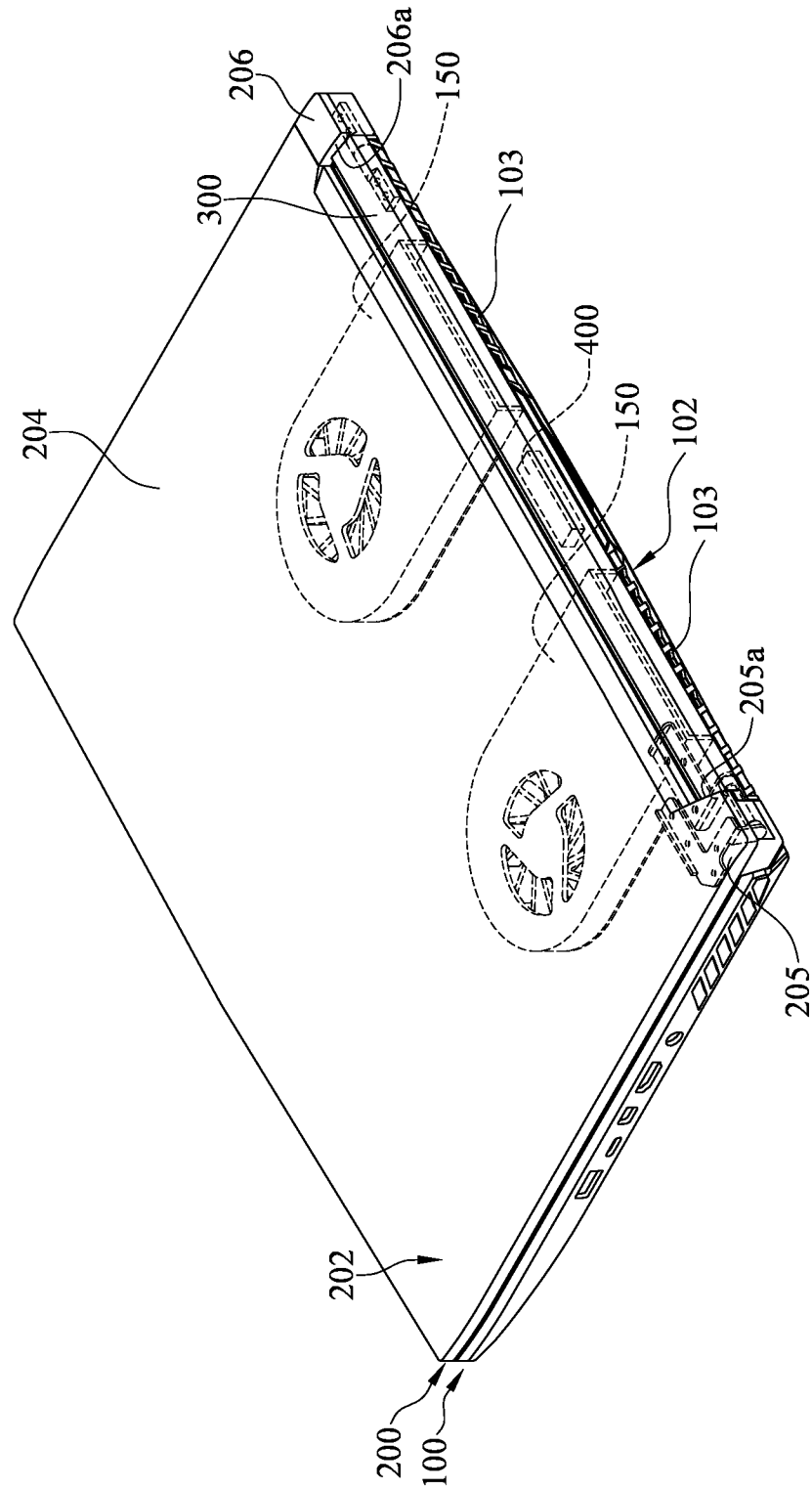


圖 4

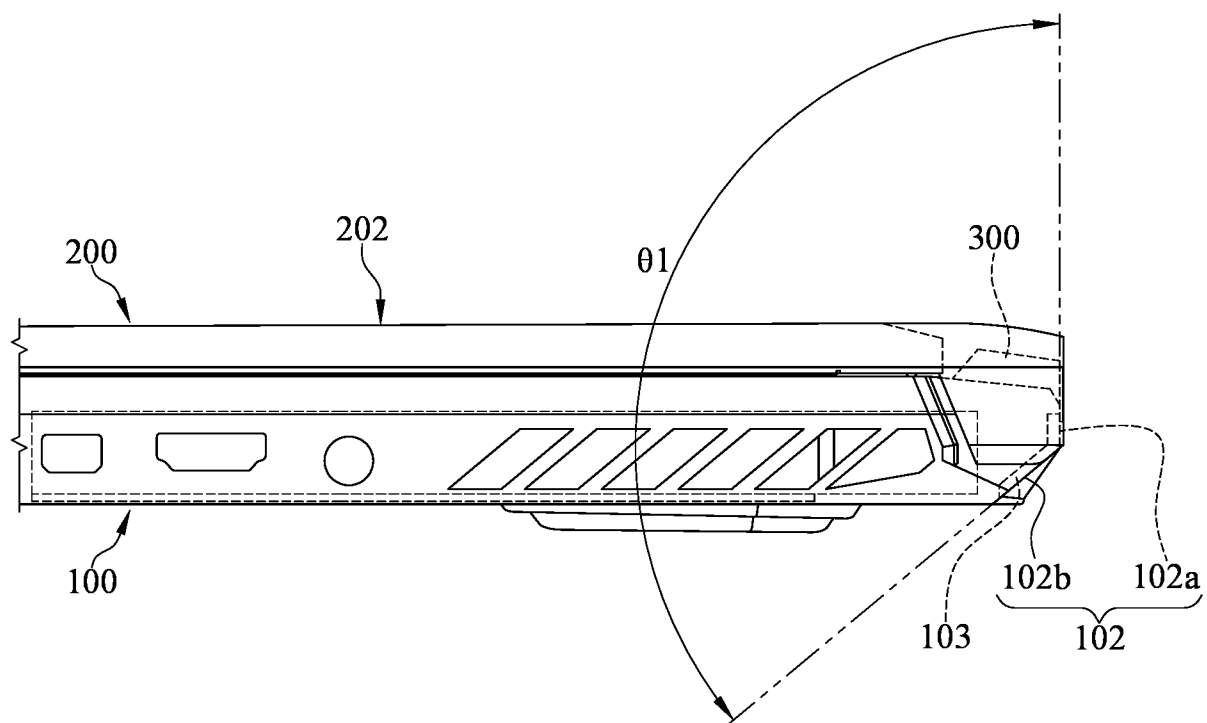


圖 5

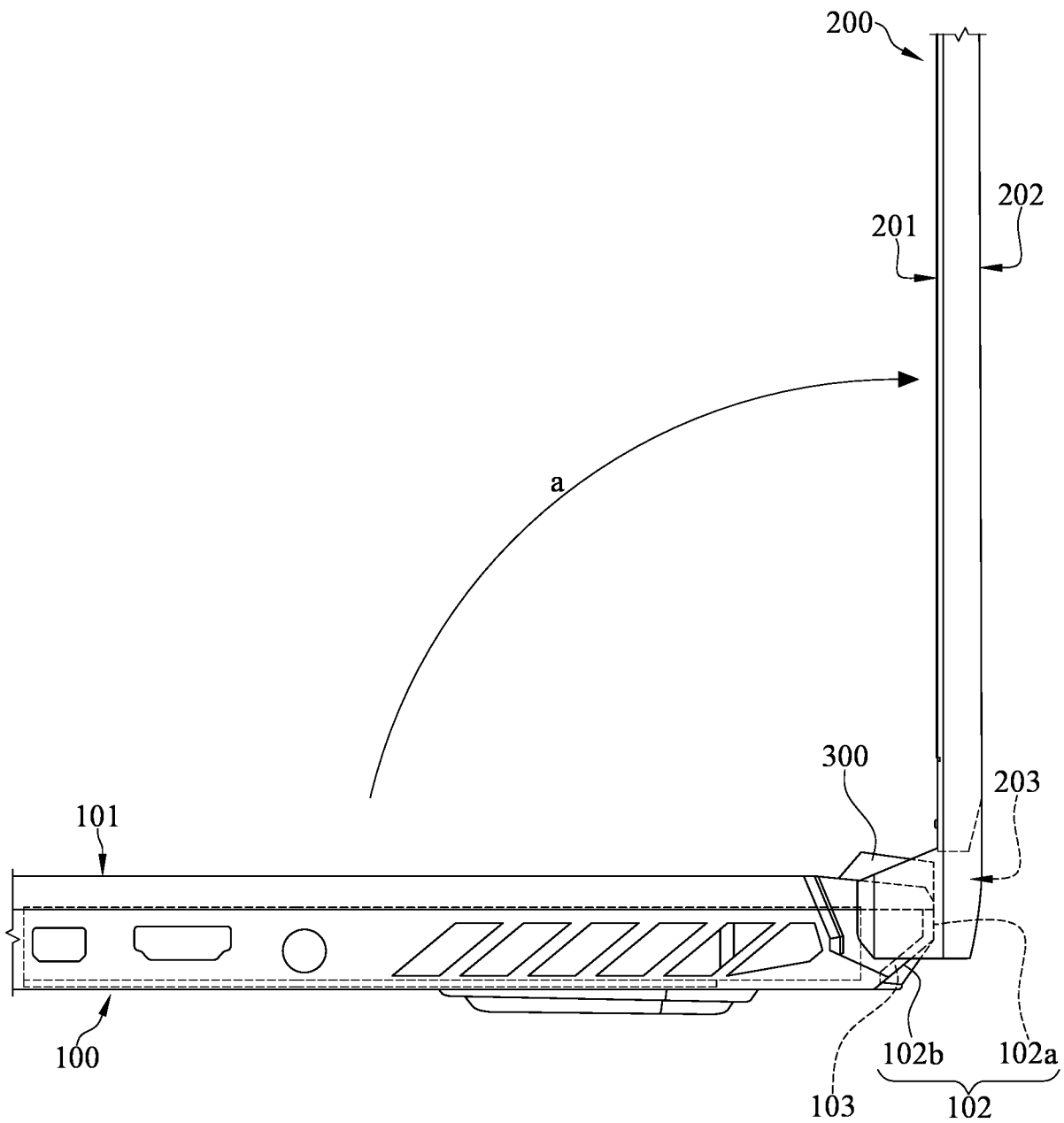


圖 6

**公告本**申請日：
IPC 分類：**【新型摘要】****【中文新型名稱】** 可攜式電子裝置**【中文】**

一種可攜式電子裝置，包含一主機座體及一顯示機體。主機座體具有一第一側面、一第二側面及多個散熱孔。第二側面相交於第一側面之一側。散熱孔位於第二側面。顯示機體具有一第三側面、一第四側面及一通風槽。第四側面背對於第三側面。通風槽貫穿第三側面與第四側面。顯示機體樞設於主機座體，以令顯示機體能相對主機座體旋轉而開啟或閉合。其中，當顯示機體相對主機座體閉合時，顯示機體的第三側面面對主機座體的第一側面。當顯示機體相對主機座體開啟時，顯示機體的第三側面面對主機座體的第二側面，且通風槽曝露散熱孔。

【指定代表圖】 圖1。**【代表圖之符號簡單說明】**

10 可攜式電子裝置

100 主機座體

150 散熱風扇

101 第一側面

102 第二側面

103 散熱孔

200 顯示機體

201 第三側面

202 第四側面

203 通風槽

300 凸台

400 擴充元件

a 開啟方向